

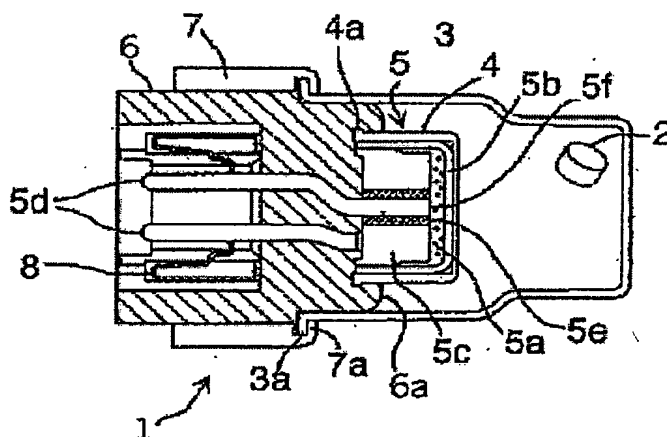
**GAS GENERATOR****BEST AVAILABLE COPY**

**Patent number:** JP2002239371  
**Publication date:** 2002-08-27  
**Inventor:** KUBO HIROMICHI; MARUYAMA JUNYA; HORI HIROSHI  
**Applicant:** NIPPON KAYAKU CO LTD  
**Classification:**  
- **international:** B01J7/00; B60R22/46  
- **european:**  
**Application number:** JP20010041770 20010219  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP2002239371**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a gas generator reduced in the number of the parts used, reduced in production cost, and having high reliability.

**SOLUTION:** The gas generator is one comprising a cup filled with a gas generating agent that generates a gas when burned, an igniter disposed in the inside of the cup and containing an igniting agent ignited by passing an electric current therethrough, and a holder into which the cup and the igniter are fitted, wherein the holder is made of a resin and is integrated with the igniter.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**Family list**

1 family member for:

**JP2002239371**

Derived from 1 application.

[Back to JP2002239371](#)

**1 GAS GENERATOR**

Publication info: **JP2002239371 A** - 2002-08-27

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-239371

(P 2 0 0 2 - 2 3 9 3 7 1 A)

(43) 公開日 平成14年8月27日 (2002.8.27)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
B01J 7/00		B01J 7/00	A 3D018
B60R 22/46		B60R 22/46	4G068

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-41770 (P 2001-41770)

(22) 出願日 平成13年2月19日 (2001.2.19)

(71) 出願人 000004086

日本化薬株式会社

東京都千代田区富士見 1 丁目11番 2 号

(72) 発明者 久保 大理

兵庫県姫路市北平野 3 丁目 3 - 14

(72) 発明者 圓山 淳也

兵庫県姫路市豊富町御蔭3903-39

(72) 発明者 堀 浩志

兵庫県姫路市豊富町御蔭3903-39

F ターム (参考) 3D018 MA02

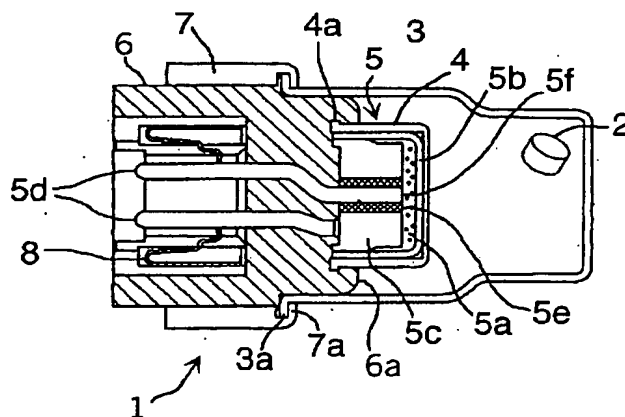
4G068 DA08 DB10 DD04 DD12

(54) 【発明の名称】 ガス発生器

(57) 【要約】

【課題】 少ない部品点数で、製造コストが低く、信頼性の高いガス発生器を提供すること。

【解決手段】 燃焼によりガスを発生させるガス発生剤を装填するカップ体と、該カップ体の内側に配置され、通電により発火される着火薬を収納する点火器と、前記カップ体及び前記点火器が嵌め込まれ、前記ガス発生剤をカップ体内に封じるホルダと、を備えるガス発生器であって、前記ホルダは、樹脂により形成するとともに、前記点火器と一体化していることを特徴とするガス発生器。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 燃焼によりガスを発生させるガス発生剤を装填するカップ体と、該カップ体の内側に配置され、通電により発火される着火薬を収納する点火器と、前記カップ体及び前記点火器が嵌め込まれ、前記ガス発生剤をカップ体内に封じるホルダと、を備えるガス発生器であって、

前記ホルダは、樹脂により形成するとともに、前記点火器と一体化していることを特徴とするガス発生器。

【請求項 2】 前記ホルダは、インサート成形により前記点火器と一体化している請求項 1 に記載のガス発生器。

【請求項 3】 前記点火器の少なくとも一部が、前記ホルダと共通の部材により構成されることにより、前記ホルダが前記点火器と一体化している請求項 1 に記載のガス発生器。

【請求項 4】 前記ホルダは、補強材がインサート成形されている請求項 1～3 のいずれかに記載のガス発生器。

【請求項 5】 前記補強材にはかしめ突起が設けられており、該かしめ突起を前記カップ体にかしめることにより、前記カップ体が前記ホルダに固定されている請求項 4 に記載のガス発生器。

【請求項 6】 前記ホルダは、ショーティングクリップがインサート成形されている請求項 1～5 のいずれかに記載のガス発生器。

【請求項 7】 ガス発生器の作動時に点火器がガス発生器外に飛び出すのを防止する点火器飛び出し防止手段を備えていることを特徴とする請求項 1～6 のいずれかに記載のガス発生器。

【請求項 8】 前記点火器飛び出し防止手段は、前記補強材に設けられた、点火器の外径よりも小さい孔を有するように構成されている請求項 7 に記載のガス発生器。

【請求項 9】 前記ホルダと点火器、及びカップ体で囲まれた空間を、ホルダ及び点火器側と、ガス発生剤側とに区分するセパレータが設けられていることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれかに記載のガス発生器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ガス発生器、特に自動車のシートベルトブリテンショナーを作動させるのに好適なガス発生器に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 自動車の衝突時に生じる衝撃から乗員を保護するための安全装置の 1 つとして、シートベルトブリテンショナーが知られている。このブリテンショナーは、ガス発生器から導入される多量の高圧ガスにより作動して乗員を保護するものである。このガス発生器は、点火器、及びガス発生剤を備え、衝突時に点火器を発火させることで、ガス発生剤を着火、燃焼させ急速に多量のガスを発生させる。従来のガス発生器の一例としては、図 4 に示すもの等が知られている。図 4 のガス

発生器 101 は、ガス発生剤 102 を装填するカップ体 103、着火薬 105a を収納する点火器 105 と、点火器 105 及びカップ体 103 を嵌め込んでガス発生剤 102 を封じるホルダ 106 とで構成される。ここで、点火器 105 は、図示されないセンサからの信号を受けて電気を通電する目的で立設された 2 本の電極ピン 105d を含み、ステンレス及びガラスで構成される容器を持つ。電極ピン 105d の先部には電橋線 105f が張られ、内部の着火薬 105a に接している。また、ホルダ 106 は、シートベルトブリテンショナーに組みつけられ、作動した場合に、内部の圧力でガス発生器が飛散しないように、鉄、アルミニウムなどの素材で作製される。カップ体 103 は、カップの底部に対して拡径する段付き形状に形成されている。また、ホルダ 106 と点火器 105 の界面には、外部からの水分の侵入を防止するために、リング 110 と共にカシメられている。また、点火器 105 の電極ピン 105d をショートさせ、静電気などによる誤作動を防止するショーティングクリップ 108 がホルダ 106 に嵌め込まれている。このガス発生器 101 は、センサーからの信号を受けるとまず点火器 105 内の着火薬 105a が発火し、次いでこの火炎によりガス発生剤 102 を着火、燃焼させることで、作動する。しかしながら、従来のこの種のガス発生器では、カシメの工程が 2 回行われ、外部からの水分浸入に対する保証という観点では、工程が多い分だけ、それぞれのカシメ部分の寸法などを厳しく管理する必要があるため、管理検査項目が増加し好ましくない。また、それぞれのカシメ部に対し、リングやシール剤などのシール手段を必要とし、部品点数も多い。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、少ない部品点数で、製造コストが低く、信頼性の高いガス発生器を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明のガス発生器（請求項 1）は、燃焼によりガスを発生させるガス発生剤を装填するカップ体と、該カップ体の内側に配置され、通電により発火される着火薬を収納する点火器と、前記カップ体及び前記点火器が嵌め込まれ、前記ガス発生剤をカップ体内に封じるホルダと、を備えるガス発生器であって、前記ホルダは、樹脂により形成するとともに、前記点火器と一体化していることを特徴とするガス発生器である。これにより、従来、点火器のホルダへのカシメ固定時に必要であったリングなどシール部材を省略することができ、以って部品点数が減少し、また、カシメ工程を無くすることができる。ホルダと点火器との一体化は、後述するようにインサート成形や点火器の少なくとも一部をホルダと共通の部材により構成すること等が挙げられるが、螺合や嵌合、圧入など一体化できるものであればよく、シール部材を必要としない一体化が好まし

い。

【0005】本発明となるガス発生器（請求項2）は、ホルダをインサート成形により前記点火器と一体化している前記ガス発生器（請求項1）である。これにより、インサート成形という極めて簡便な方法により、ホルダと点火器が一体化したガス発生器とすることができる。

【0006】本発明となるガス発生器（請求項3）は、点火器の少なくとも一部をホルダと共通の部材により構成することによりホルダが点火器と一体化している前記ガス発生器（請求項1）である。これにより、予め別に用意した点火器をホルダの成形時に一体化したり、ホルダの成形時に同時に点火器を製造したりする等、容易にホルダと点火器が一体化したガス発生器とすることができる。

【0007】本発明となるガス発生器（請求項4）は、ホルダに補強材がインサート成形されている前記ガス発生器（請求項1～3のいずれか）である。これにより、樹脂により形成されたホルダの強度を増加でき、ブリテンショナー作動時のガス発生器飛び出しを防止することもでき、更には樹脂部の熱膨張による変形も抑えることができる。

【0008】本発明となるガス発生器（請求項5）は、補強材にかしめ突起が設けられており、かしめ突起をカップ体にかしめることにより、カップ体を前記ホルダに固定した前記ガス発生器（請求項4）である。本発明のガス発生器ではホルダとカップ体との固定は、溶接や接着剤による固定など一般的な固定方法により行うことができるが、特に補強材に設けられたかしめ突起のよりカップ体をかしめることにより固定すれば、従来かしめが多用されているガス発生器の製造設備をそのまま利用することができ、また、高い固定強度が得られる。

【0009】本発明となるガス発生器（請求項6）は、点火器の電極ピンをショートさせるショータンククリップがホルダにインサート成形されている前記ガス発生器（請求項1～5のいずれか）である。従来、ホルダは金属などの剛体で構成されており、また点火器があとからカシメられるという理由から、ショータンククリップを共に形成するのは困難であった。そのために、樹脂などで形成されたショータンククリップ材を別に成形し、取り付けの必要があった。本発明においては、ホルダが樹脂で形成されるため、ショータンククリップとともに成形することができ、部品点数を削減することができるとともに、製造の初期段階から点火器の誤作動を防止することができる。なお、センサーなどへの接続ケーブルがガス発生器に接続されると、ショータンククリップは電極ピンのショートさせることをやめるようになっている。

【0010】本発明となるガス発生器（請求項7及び8）は、作動時に点火器がガス発生器外に飛び出すのを防止する点火器飛び出し防止手段を備えていることを特

徴とする前記ガス発生器（請求項1～6のいずれか）である。点火器飛び出し防止手段の具体例としては、点火器外径よりも小さい孔を有するように補強材の形状を規定し、外部へ飛び出すのを防止する。また、点火器が樹脂で形成されている場合にも、ホルダ直径方向の開口空間を小さくすることで、点火器の飛び出しが防止される。

【0011】本発明となるガス発生器（請求項9）は、ホルダと点火器、及びカップ体で囲まれた空間を、ホルダ及び点火器側と、ガス発生剤側とに区分するセパレータが設けられているものである。セパレータの機能は、特に、点火器が樹脂で形成されている場合に、ガス発生器作動時における点火器部材の飛散を防止する。点火器部材が作動時に破断し、ブリテンショナー内部に飛散すると、ブリテンショナー内部で流路の閉塞が起こり、最悪の場合、ブリテンショナーが破断する恐れがある。セパレータはガス発生剤方向にスコア、あるいは孔を形成することで、点火器からの火炎の方向をガス発生剤へ向けることができ、効率的な着火が可能となる。また、孔などを設けず完全に区分した場合には、外部からの水分がガス発生剤まで浸入するのを防ぐ効果もある。すなわち、ホルダは樹脂で形成されているため、樹脂自体の透湿や、あるいは、補強材を配置した場合には、樹脂部と補強材との界面からの水分の浸入を防止する。この場合、水分が浸入する経路は、カップ体とセパレータの界面のみの一経路に限定され、内部のガス発生剤に対して気密性が高くなる。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の実施形態におけるガス発生器について、図面を参照しつつ説明する。

【0013】図1示されるガス発生器1は、自動車のシートベルトブリテンショナーを作動させるためのもので、点火器の発火によりガス発生剤を燃焼して、急速に多量のガスを発生させるものである。ガス発生器1は、燃焼によりガスを発生させるガス発生剤2を装填する有底円筒状のカップ体3と、カップ体3の内側に配置され、通電によりガス発生剤2を着火する点火器5と、ガス発生剤2をカップ体3内に封じるホルダ6とを備えるものであり、ホルダ6は、樹脂により形成するとともに、インサート成形することによって、点火器5と一体化されており、点火器5はカップ体3内においてガス発生剤2に対峙されている。

【0014】そして、ホルダ6の外周部には、さらに補強材7がインサート形成されており、補強材のカップ体3側に設けられているかしめ突起7aを、カップ体3の開口端に径外方に向かって形成されているフランジ3aにかしめることにより、カップ体3をホルダ6に固定している。

【0015】補強材7はカップ体3をかしめるに十分な剛体であればよいが、例えば、鉄、アルミニウム、真ち

ゅうなどの金属材料により補強材 7 を構成するのが好ましい。

【0016】点火器 5 は、着火薬 5 a を装填する管体 5 b と、有底円筒状の管体 5 b 内に着火薬 5 a を封じる塞栓 5 c と、塞栓 5 c から突出する電極ピン 5 d と、各電極ピン 5 d 間を絶縁するガラスなどの絶縁体 5 e と、管体 5 b 内の絶縁体 5 e 上で各電極ピン 5 d 間に接続され着火薬 5 a に接する電橋線 5 f とからなり、管体 5 b の外側には、点火器 5 とカップ体 3 間における静電気による放電を防止するため、点火器カバー 4 が設けられている。点火器カバー 4 の開口端には径外方に向かってフランジ 4 a が形成されており、ホルダ 6 のカップ体 3 側の端部 6 a によって係合されて点火器 5 がホルダ 6 と一体化している。

【0017】このような、点火器 5、および補強材 7 が一体化されたホルダ 6 は、モールド内に点火器 5、および補強材 7 を配置し、これに樹脂を射出成形することにより、簡便に製造することができる。

【0018】次に、本発明のガス発生器の製造法について説明する。

【0019】まず、点火器 5 及び補強材 7 が一体化されたホルダ 6 の成形方法について説明する。ホルダの成形に用いる樹脂としては、例えば、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレンテレフタレート、ナイロン 6、ナイロン 66、ポリプロピレンスルフィド、ポリプロピレンオキシド等の樹脂にガラス繊維等を含むものを、図を省略するモールド金型内に射出することにより成形する。そして、モールド金型には予め点火器カバー 4 をかぶせた点火器 5、及び補強材 7 が配置されており、これに樹脂を射出成形することにより所望の形状にインサート成形される。

【0020】次に、計量されたガス発生剤 2 が装填されたカップ体 3 に、点火器 5 及び補強材 7 が一体化されたホルダ 6 を点火器 5 側から嵌挿し、カップ体 3 のフランジ 3 a を補強材 7 のかしめ突起 7 a によってかしめる。次いで、ホルダ 6 の外部開口側に、点火器 5 の誤作動を防止するショーティングクリップ 8 が嵌め込まれ完成される。

【0021】引き続き、本発明のガス発生器 1 の作動について説明する。ガス発生器 1 は、点火器 5 の電極ピン 5 d へ通電することで、電橋線 5 f がジュール熱を発生し、この熱によって瞬時に着火薬 5 a が発火し、管体 5 b 及び塞栓 5 c 内の圧力の上昇によって管体 5 b 及び点火器カバー 4 の底部が破断し、噴き出される着火薬 5 a の火炎によりガス発生器 2 が燃焼しはじめガスの放出を開始する。やがて、カップ体 3 内の圧力によってカップ体 3 の底部が破断され、多量のガスが図示しないシートベルトブリテンションナに導入される。そして、高圧ガスによって、シートベルトブリテンションナが作動しシートベルトを締め付ける。

【0022】本発明のガス発生器 1 は以上のような構成よりなるものであるが、点火器 5 をホルダに一体化することにより、図 4 に示す従来のガス発生器のように点火器をホルダにかしめる必要がなく、また、ホルダと点火器との隙間をシーリングするためのオリングなどのパッキング材などを必要とすることもなく、部品点数の削減と製造工程の簡素化を果たすことができる。

【0023】次に、本発明の他の実施形態におけるガス発生器について、図 2 を参照しつつ説明する。

【0024】図 2 に示すガス発生器 11 において、図 1 に示すガス発生器 1 と異なる点は、補強材 7 に、ホルダ 6 の径内方向に向かって、中央に孔 7 c を有する中空円盤状の係止部 7 b が設けられている点と、ショーティングクリップ 8 がホルダ 6 にインサート成形されて一体化している点である。その他の点は図 1 のガス発生器 1 と同様であるため、同じ符号を付して詳細説明を省略する。

【0025】ガス発生器 11 の補強材 7 には係止部 7 b が設けられているために、軸方向の動きをより規制することができ、作動時にカップ体 3 がガス発生剤 2 から発生するガスの圧力によってガス発生器 11 から外れてしまうのをより確実に防止できる。

【0026】さらに係止部 7 b の孔 7 c は点火器 5 の外径より小さく作成されている。これにより、ガス発生器 11 の作動時に点火器 5 がホルダ 6 内を突き抜けガス発生器 11 から飛び出すことを防止する点火器飛び出し防止手段の役割を果たすことができる。

【0027】なお、点火器飛び出し防止手段としては図 2 に示すガス発生器 11 のように補強材に点火器の外径よりも小さな孔を有する円盤状の係止部を設ける他に、補強材による点火器への直接把持や直接固定などを採用することができる。

【0028】また、ショーティングクリップ 8 が点火器 5 と共にホルダ 6 に一体化されているので、点火器 5 はガス発生器 11 の製造工程における初期段階からショーティングクリップ 8 により静電気などによる誤作動が防止され、それ以降の、ガス発生剤 2 が充填されたカップ体 3 のホルダ 6 への取り付けなどの諸工程をより安全に行うことができる。

【0029】次に、本発明の更に他の実施形態におけるガス発生器について、図 3 を参照しつつ説明する。

【0030】図 3 に示すガス発生器 21 において、図 2 に示すガス発生器 11 と異なる点は、点火器 10 が、その塞栓 10 c をホルダ 6 とその素材を略同一とする共にモールドによる共通の部材となり一体化している点、電橋線 10 f のまわりに点火玉 10 g を配し着火薬 10 a を点火玉 10 g に接触している点、ホルダ 6 と点火器 10 とカップ体 3 により囲まれた空間を、ホルダ 6 及び点火器 10 側と、ガス発生剤 2 側とに区分するセパレータ 9 が設けられている点である。その他の点は図 2 のガス

発生器 1 1 と同様であるため、同じ符号を付して詳細説明を省略する。

【 0 0 3 1 】セパレータ 9 は、鉄、アルミニウム、ステンレスなどの金属材料や、P B T、フッ素樹脂等の樹脂などにより形成される略円筒体であり、端部において径方向にのびるフランジ 9 a を有している。そして、ガス発生器 2 1 に対して、ホルダ 6 のカップ体 3 内に向かって突出する内面形状に密着させる形で配置され、セパレータ 9 のフランジ 9 a はカップ体 3 のフランジ 3 a と共に、補強材 7 のかしめ突起 7 a によってかしめられ、セパレータ 9 とカップ体 3 がホルダ 6 に固定される。また、カップ体 3 内の防湿のために、カップ体 3 のフランジ 3 a とセパレータのフランジ 9 a の間に O リングやシリコンゴムなどのシール部材 1 2 が配置されている。

【 0 0 3 2 】セパレータ 9 の点火器 1 0 を被う部位は、軸方向に孔 9 b を成形することにより、点火器 1 0 の着火エネルギーを効率よくガス発生剤 2 へ伝えることが出来る。また、孔 9 b を設けない場合には、破断を容易にするスコア等を設けるのが好ましい。特に、孔を設けない場合は、ガス発生剤に対するシール効果が飛躍的に高まる。

【 0 0 3 3 】また、点火器 1 0 は、2 本の電極ピン 1 0 d と、電極ピン 1 0 d の先端の電橋線 1 0 f と、電橋線 1 0 f の部分を覆う点火玉 1 0 g と、点火玉 1 0 g の周りの着火薬 1 0 a と、着火薬 1 0 a を収納する管体 1 0 b と、管体 1 0 b の下端を固定し、電極ピン 1 0 d を備えた塞栓 1 0 c とによって一体に形成されている。

【 0 0 3 4 】各電極ピン 1 0 d は、軸心に対して並列配置されて、塞栓 1 0 c を貫通している。また、各電極ピン 1 0 d は、塞栓 1 0 c 内で湾曲する形状となっており、樹脂製の塞栓 1 0 c に密封状態で固定されている。これら各電極ピン 1 0 d としては、ステンレス、鉄・ニッケル合金等の導電性材で形成され、樹脂で形成された塞栓 1 0 c により電気的に絶縁されている。塞栓 1 0 c は、例えば、ポリブチレンテレフタート、ポリエチレンテレフタート、ナイロン 6、ナイロン 6 6、ポリフェニレンスルフィド、ポリフェニレンオキシド等の樹脂にガラス繊維等を含有させたものをモールド内に射出することで成形することができる。更に、各電極ピン 1 0 d の先端には、管体 1 0 b 内において電橋線 1 0 f が溶接等により溶着されており、点火玉 1 0 g は、各電極ピン 1 0 d の先端側および電橋線 1 0 f を覆うように形成され、管体 1 0 b 内の着火薬 1 0 a に接触している。また、塞栓 1 0 c の先端には、管体 1 0 b の開口側にある突起を嵌め込む装着溝が形成されている。

【 0 0 3 5 】また、ガス発生器 2 1 における点火器 1 0 が一体化されたホルダ 6 の製造は、ガス発生器 1 におけるものと同様にして製造することができる。例えば、点火器 1 0 を予め製造しておき、ホルダ 6 を樹脂により成形する際に、モールド金型に点火器 1 0 を配置してお

き、樹脂にガラス繊維等を含有させたものを射出し、塞栓 1 0 c を一部溶融させつつホルダ 6 を成形することにより一体化したホルダ 6 を得ることができる。また、予め点火器 1 0 を製造することなく、電極ピン 1 0 d をモールド金型内に配置後に樹脂にガラス繊維等を含有させたものを射出し、まず電極ピン 1 0 d が設けられているホルダ 6 を得、引き続き、電極ピン 1 0 d 間に電橋線 1 0 f を接続し、電橋線 1 0 f に点火玉 1 0 g を構築し、着火薬 1 0 a が充填された管体 1 0 b を着火薬 1 0 a に点火玉 1 0 g が接触するようにホルダ 6 に嵌め込むことにより、ホルダ 6 を成形後に点火器 1 0 を構成することもできる。

【 0 0 3 6 】そして、ガス発生器 2 1 においては、電極ピン 1 0 d が補強材 7 の係止部 7 b よりもカップ体 3 側で湾曲する湾曲部 1 0 h を有しており、この湾曲部 1 0 h 間の距離は補強材 7 の係止部 7 b の孔 7 c の径よりも大とされている。これにより、ガス発生器 2 1 の作動時に管体 1 0 b 内またはカップ体 3 内の圧力により電極ピン 1 0 d がホルダ 6 内を突き抜けガス発生器 1 1 から飛び出すことを防止する点火器飛び出し防止手段の役割を果たすことができる。

【 0 0 3 7 】特に、図 3 に示すガス発生器 2 1 における点火器 1 0 は、図 1 及び図 2 に示すガス発生器 1 及び 1 1 における点火器 4 とは異なり、樹脂によって塞栓 1 0 c が形成されているため、ガス発生器の作動による圧力により、より外部への飛び出しが生じやすくなる。したがって、このような樹脂によって形成された塞栓を有する点火器を用いる場合、点火器飛び出し防止手段が特に重要となる。そのため、補強材 7 の係止部 7 b の孔 7 c はインサート成形が良好である限りにおいて小さいほど好ましく、また、孔 7 c の中心は補強材 7 の軸心に設けるのみならず電極ピン 1 0 d の各々を中心として複数設けてもよい。また、孔 7 c とは別に補強材 7 に樹脂によって満たさせる空孔や凹凸を設けておき、インサート成形性を良好なものとさせてもよい。

【 0 0 3 8 】

【発明の効果】本発明のガス発生器は、ホルダを樹脂で成形し、点火器を共にインサート成形することで、部品点数を削減し、信頼性の向上がはかれる。また、加えて、補強剤を共にインサート成形することで、ホルダ樹脂の熱膨張などによる変形を抑え、強度を向上させる。また、補強材は、点火器が作動時に外部へ飛び出すのを防ぐ構造となっている。これより、ガス発生器が作動した場合、あるいは外部火災等が発生した場合に、ガス発生器内部からの飛散物を防止できる。また、カップ体が、ホルダのカシメにより固定されることで、従来のガス発生器と変わらない工程で、且つ十分な強度のカップ体固定が可能となる。また、ホルダは、ショーティングクリップをインサート成形されているので、部品点数を削減できる。また、ホルダと点火器、及びカップ体で囲

9

まれた空間を、ホルダ及び点火器側と、ガス発生剤側とに区分するセパレータが設けられているので、シートベルトプリテンショナー内部へのガス発生器破片の飛散を防止し、加えて、高い防湿性を保持することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係わるガス発生器の一例の概略断面図である。

【図 2】本発明に係わるガス発生器の一例の概略断面図である。

【図 3】本発明に係わるガス発生器の一例の概略断面図である。

【図 4】従来一般的なガス発生器の一例の概略断面図である。

【符号の説明】

1, 11, 21      ガス発生器  
2              ガス発生剤  
3              カップ体  
3a             フランジ  
4              点火器カバー  
4a             フランジ  
5              点火器  
5a             着火薬  
5b             管体

5c

5d

5e

5f

6

6a

7

7a

7b

10 7c

8

9

9a

9b

10

10a

10b

10c

10d

20 10f

10g

10h

12

10

塞栓

電極ピン

絶縁体

電橋線

ホルダ

端部

補強材

突起

係止部

孔

ショータングクリップ

セパレータ

フランジ

孔

点火器

着火薬

管体

塞栓

電極ピン

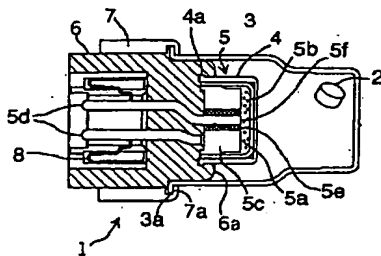
電橋線

点火玉

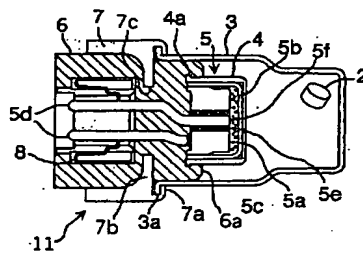
湾曲部

シール部材

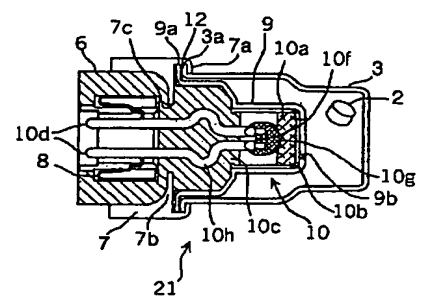
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

